



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
Departamento de Economia

GABRIEL DIÓGENES MADEIRA SOUSA

**OS IPOS BRASILEIROS SÃO REALMENTE SOBREPREFICADOS?
: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS RETORNOS BRASILEIROS E
AMERICANOS NO LONGO PRAZO.**

BRASÍLIA – DF
2021

GABRIEL DIÓGENES MADEIRA SOUSA

**OS IPOS BRASILEIROS SÃO REALMENTE SOBREPREFICADOS?
: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS RETORNOS BRASILEIROS E
AMERICANOS NO LONGO PRAZO.**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da UnB como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Professor Orientador: Daniel Oliveira Cajueiro

BRASÍLIA – DF
2021

GABRIEL DIÓGENES MADEIRA SOUSA

**OS IPOS BRASILEIROS SÃO REALMENTE SOBREPREFICADOS?
: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS RETORNOS BRASILEIROS E
AMERICANOS NO LONGO PRAZO.**

Monografia apresentada ao Departamento de
Economia da UnB como requisito para a
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Econômicas, aprovado pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Dr. Daniel Oliveira Cajueiro
Professor-Orientador

Prof. Dr. José Guilherme de Lara Resende
Professor-Examinador

BRASÍLIA – DF
2021

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Daniel Oliveira Cajueiro, que me auxiliou bastante no período de elaboração do trabalho, com muita prontidão e assertividade.

À minha namorada, que me deu imprescindível suporte nos momentos mais conturbados da graduação.

E, principalmente, aos meus pais, que nunca mediram esforços nem alocação de recursos quando se tratava da minha educação e do meu futuro.

RESUMO

Este artigo analisa comparativamente os desempenhos de longo prazo dos IPOs realizados no Brasil e nos Estados Unidos entre 2010 e 2016. Os resultados apontam para retornos melhores dos ativos brasileiros durante o período. Contudo, os resultados brasileiros escapam do comportamento dos IPOs encontrado em outros estudos, essa divergência pode ter relação com o momento de mercado analisado.

Palavras-chave: IPO, Desempenho, Ações, Longo Prazo

ABSTRACT

This article analyses comparatively the long-term performance of IPOs in Brazil and in the United States between 2010 and 2016. The results show a better return from the Brazilian assets during the period. However, the Brazilian results divert from the behavior of IPOs observed in other studies, this difference may relate to the market timing of the analysis.

Keywords: IPO, Performance, Stocks, Long-Term

SUMÁRIO

1. Introdução	8
2. Fundamentação Teórica.....	9
2.1. Assimetria Informacional	9
3. Metodologia	10
4. Trabalho Empírico	12
5. Conclusão	13
6. Apêndice.....	14
7. Referências Bibliográficas	15

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende entender o desempenho de IPOs (*Initial Public Offerings*) em diferentes horizontes de tempo, entender se os papéis primários são mais caros no Brasil que no mercado americano e se IPOs são, estatisticamente, um bom investimento, ou se tendem a perder para o mercado, visto a atenção que recebem inicialmente.

O interesse da academia no estudo dos IPOs (*Initial Public Offerings* ou Oferta Pública Inicial) cresce fortemente desde o final da década 1990. Há diversos fatores determinantes no comportamento do evento que tornam o seu estudo particularmente interessante.

Os estudos de IPOs são bastante frutíferos na questão do *underpricing*, que caracteriza a fixação de um preço para a oferta inferior ao seu preço de fechamento no primeiro dia de negociação. Loughran e Ritter (2002) discutem que os gestores das companhias não se importam em “deixar dinheiro na mesa”, como ocorre no *underpricing*. Este mesmo estudo conclui que esse efeito acontece em maior magnitude após subidas no mercado acionário, o que vai de encontro com Ljungqvist e Wilhelm (2003), que observam níveis históricos de *underpricing* em 1999 e 2000.

Lowry e Schwert (2002) corroboram com esse resultado, afirmando que IPOs tendem a acontecer após um período de alta nos mercados, visto que a correlação entre volume – determinado pelo sentimento dos investidores (Lowry, 2003) – e o retorno inicial dos ativos é elevada. Pástor e Veronesi (2005) apoiam que as ofertas tendem a se concentrar após períodos prósperos e acrescentam que geralmente, o período seguinte é marcado por baixos retornos do mercado.

Entretanto, além dos sentimentos dos agentes como determinantes, o fomento de um maior *underpricing* ser um instrumento dos emissores dos ativos par aumentar sua demanda. Booth e Chua (1996) estudam que preços mais baixos podem ser estabelecidos para gerar um excesso de demanda pelo IPO, que dispersa a posse dos ativos, lhe concedendo maior liquidez, o que reduz o desejo dos investidores por retornos elevados. Aggarwal, Krigman e Womack (2002) constroem um modelo em que os gestores estrategicamente promovem o *underpricing* de sua companhia, de forma que o ativo se torna popular pelo retorno inicial, gerando retorno ainda maiores, permitindo que eles vendam suas ações ao final do período de *lockup* por um valor bastante elevado. Seus resultados se mostram consistentes com o modelo.

Contudo, pensando que investidores que adquirem ações de uma empresa têm o objetivo de tornarem-se sócios dela, seu desempenho no dia da emissão tem pouco valor analítico, por isso, diversos estudos se concentraram em analisar os valores atribuídos aos ativos em seus

IPOs e seus desempenhos de longo prazo. Purnanandam e Swaminathan (2002) analisam que, apesar de um *underpricing* médio de 10% nas últimas duas décadas do século passado, o IPO mediano é bastante sobreprecificado, quando comparado a seus pares, obtendo baixos retornos no longo prazo ajustado ao risco. O estudo também conclui que esses IPOs sobreprecificados têm melhores perspectivas de crescimento para os analistas e acabam tendo menores lucros que as demais.

Ainda pensando no longo prazo, Lee, Taylor e Walter (1996) estudaram esse aspecto aplicado ao mercado de ações australiano, no final do século passado, e Oliveira e Kayo (2015), fizeram essa análise para o mercado brasileiro no início deste século.

Rajan e Servaes (1997) chegam a resultados similares, concluindo que ações de IPOs têm melhor performance quando analistas atribuem baixo potencial de retorno, em comparação às vistas com otimismo. Da, Engelberg e Gao (2011) confirmam que ações mais “quentes” têm melhores resultados no primeiro dia, mas piores retornos no longo prazo. Derrien (2005) conclui que mesmo IPOs sobreprecificados podem ter ótimos retornos iniciais por conta dos sentimentos dos investidores que, otimistas, elevam o preço de negociação, mas desempenham mediocrementemente no longo prazo.

Por outro lado, Chen, Goyal, Veeraraghavan et al (2020) mostram que IPOs com maior cobertura da mídia tendem a sofrer menos com a volatilidade de redução de preços, visto que a mídia reduz as assimetrias informacionais do processo, levando a menores *underpricings*. Michaely e Shaw (1994) e Carter, Dark e Singh (1998) também afirmam que o *underpricing* e o ajuste de preços depois de alguns anos é menor quando o *underwriter* do processo tem maior prestígio, podendo também ter maiores lucros e dividendos.

Este trabalho continua comparando os retornos de longo prazo dos IPOs no Brasil e nos Estados Unidos, com o objetivo de entender o comportamento dos ativos nesses países e avaliar onde seus preços iniciais são melhor estabelecidos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. ASSIMETRIA INFORMACIONAL

Empresas em crescimento costumam abrir seu capital na bolsa de valores para angariar capital e proporcionar mais caixa para investimento no negócio. Contudo, no momento da realização do IPO (*Initial Public Offering*) há uma assimetria informacional do tipo *screening*.

Nesse tipo de situação, temos um problema de informação oculta, na qual os gestores da empresa têm plena informação sobre os aspectos financeiros e operacionais do negócio, enquanto seus potenciais investidores não têm acesso ao mesmo nível informacional. No modelo de *screening*, a parte informada se move primeiro, estabelecendo um preço para o IPO, juntamente do agente *underwriter*, e resta ao investidor a decisão de se tornar sócio da empresa pelo valor estabelecido ou não.

No momento da oferta os interesses dos gestores também são ocultos, podendo estabelecer uma estratégia de precificação que os enriqueçam com a listagem da empresa em bolsa, ou podem ter como principal objetivo a captação de investimentos para impulsionar o crescimento da empresa e a construção de uma relação de confiança de longo prazo com o investidor.

3. METODOLOGIA

As listas de companhias listadas na bolsa de valores entre 2010 e 2016 foram retiradas dos sites das bolsas analisadas. Foram estudados 466 IPOs (*Initial Public Offerings*) de empresas americanas realizados na NYSE (*New York Stock Exchange*) e na NASDAQ (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*) somadas, no período, enquanto a B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) listou 37 novas empresas. As cotações utilizadas foram as de fechamento de cada pregão, com exceção dos preços de IPO, e foram extraídas da plataforma *Investing.com* por meio da ferramenta *investpy*. Os índices usados como referências foram o S&P 500 para os Estados Unidos e o Ibovespa para o Brasil.

Para a análise dos resultados, foram calculados os retornos de cada ativo nos períodos determinados, então foi calculado os BHARs (*buy-and-hold abnormal returns*) dos ativos com relação a seus respectivos índices. Por fim, foi calculado a média dos BHARs para cada janela de tempo e realizados o teste *t* de *Student* e Shapiro-Wilk para garantir a significância dos retornos e normalidade dos dados, respectivamente (Oliveira e Kayo, 2015).

Os retornos foram calculados para períodos de um dia, um mês e os seguintes anos inteiros até a completção de cinco anos de listagem do ativo. Para os cálculos, assumiu-se que cada mês possui vinte e dois dias úteis, implicando que cada ano possui duzentos e sessenta e quatro pregões. O retorno da ação *i* no período de *t* meses é calculado pela fórmula a seguir.

$$R_{i,t} = \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,0}} - 1 \right) \quad (1)$$

$R_{i,t}$ = retorno do ativo i após t períodos

$P_{i,t}$ = preço de fechamento do ativo i no período t

$P_{i,0}$ = preço do ativo i em seu IPO

O cálculo da diferença entre os retornos do ativo e do índice de *benchmark* (Ibovespa para as ações brasileiras e S&P 500 para as americanas) foi realizado utilizando o indicador de *buy-and-hold abnormal returns*, de uso consolidado em estudos sobre retornos de longo prazo. A sua fórmula é dada abaixo.

$$BHAR_{i,t} = R_{i,t} - R_{j,t} \quad (2)$$

$BHAR_{i,t}$

= excesso de retorno do ativo i com relação ao seu respectivo mercado, no período t

$R_{i,t}$ = retorno do ativo i após t períodos

$R_{j,t}$ = retorno do índice de referência j após t períodos

Para analisar o retorno do conjunto de IPOs de cada mercado, criamos a média do índice BHAR, como apresentado abaixo.

$$\overline{BHAR}_{j,t} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n BHAR_{i,t} \quad (3)$$

$\overline{BHAR}_{j,t}$

= média dos excessos de retorno de todos os IPOs do mercado j , no período t

n = número de IPOs na amostra para o período t

Foi feito um teste t de *Student* para cada resultado, a fim de testar se a média dos retornos nos diferentes períodos é estatisticamente diferente de zero. Uma vez que a maior parte dos resultados rejeitou a hipótese nula H_0 : a média dos retornos ajustados é igual a zero,

também foi realizado um teste de Shapiro-Wilk em cada resultado para testar a normalidade dos dados.

4. TRABALHO EMPÍRICO

Ao contrário do que era esperado, o resultado apontou para um melhor desempenho dos IPOs brasileiros que dos americanos. Esse resultado se repete em todas as janelas de tempo analisadas.

Os resultados dos testes de Shapiro-Wilk indicaram que os únicos períodos com resultados que seguem a distribuição normal são os resultados brasileiros para um, dois e quatro anos.

Algumas empresas tiveram resultado menor que -100% pois os resultados são calculados subtraindo o desempenho do índice de referência do retorno do ativo.

Tabela 1

Resultados para o mercado brasileiro

Período	n	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
1 dia	37	3.77%	22.24%	0.10%	-6.84%	134.73%
1 mês	36	17.84%	77.41%	3.97%	-17.30%	463.44%
1 ano	37	26.15%	42.06%	29.86%	-46.17%	105.47%
2 anos	36	37.42%	70.27%	22.94%	-65.99%	185.32%
3 anos	33	162.79%	523.69%	48.15%	-85.11%	2262.64%
4 anos	32	41.93%	109.66%	27.05%	-123.32%	332.42%
5 anos	30	11.90%	104.31%	-4.40%	-170.70%	307.62%

Tabela 2

Resultados para o mercado americano

Período	n	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
1 dia	466	0.78%	9.27%	-0.05%	-60.48%	69.65%
1 mês	466	23.94%	394.90%	1.07%	-119.41%	8313.61%
1 ano	466	53.71%	418.13%	-1.38%	-144.06%	5877.11%
2 anos	461	67.76%	553.90%	-1.79%	-151.42%	9850.88%
3 anos	450	79.06%	637.02%	-13.54%	-212.52%	10705.45%
4 anos	388	66.09%	485.79%	-16.41%	-209.20%	6931.14%
5 anos	314	57.14%	451.56%	-25.86%	-207.06%	6481.23%

O *underpricing* estimado em ambos os mercados é baixo, diferentemente dos 10% encontrados por Purnanandam e Swaminathan (2002), contudo, próximos dos valores encontrados por Oliveira e Kayo (2015).

Os resultados encontrados para o mercado americano estão em linha com o que foi calculado em estudo similares, – como Oliveira e Kayo (2015) e Rajan e Servaes (1997) – em que os retornos iniciais são levemente positivos e, posteriormente, caem continuamente. Como apontado por Oliveira e Kayo (2015), no primeiro mês após a listagem do ativo, os bancos de investimento conseguem influenciar os preços das ações, de modo que tendem a não apresentar um desempenho negativo. O *paper* também aponta que o desempenho negativo subsequente se deve à sobre avaliação dos IPOs, muitas vezes, relacionado ao *market timing* das ofertas, como também indicado por Lowry e Schwert (2002) e Pástor e Veronesi (2005).

Contudo, os resultados encontrados para o mercado brasileiro apresentam um comportamento bem diferente, de modo que o pico de retorno ocorre no ano três.

5. CONCLUSÃO

Este estudo buscou comparar as performances dos IPOs realizados entre 2010 e 2016 nos mercados americano e brasileiro no longo prazo. Os resultados obtidos apontam para um desempenho superior dos ativos brasileiros no período, que tiveram perdas apenas na janela de cinco anos, enquanto os ativos americanos só não tiveram perdas na janela de um mês.

Como limitação do estudo estão os resultados diferentes do padrão obtidos para a bolsa brasileira, que podem decorrer do diferente momento de mercado usado no estudo. O mercado americano, no período estudado, teve crescimento constante, assim como o mercado brasileiro no estudo de Oliveira e Kayo (2015), entre 2004 e 2011. Isso contrasta com o momento do mercado brasileiro neste estudo, que foi de baixa, sendo possível que tenha influenciado nos resultados alcançados neste estudo.

Como vemos em Lowry e Schwert (2002), Lowry, 2003 e Pástor e Veronesi (2005), a quantidade de IPOs é estreitamente relacionada correlacionada com o momento de mercado, de forma que a amostra de IPOs no mercado brasileiro no período estudado provavelmente foi pequena. Além disso, o sentimento dos agentes tem um papel relevante no desempenho dos ativos, como analisado em Rajan e Servaes (1997) e Da, Engelberg e Gao (2011), de forma que um mercado mais frio possa ter gerado IPOs mais subprecificados. Outro fator é que uma menor quantidade de IPOs pode levar a uma maior atenção da mídia aos poucos ativos em listagem inicial, o que segundo Chen, Goyal, Veeraraghavan et al (2020) leva a uma redução na

volatilidade de redução de preços. Este último fator também pode estar ligado a um possível problema de seleção amostral, em que, em um momento de mercado como esse, as empresas que buscam abrir seu capital na bolsa sejam empresas mais conhecidas e consolidadas.

Sugere-se futuros estudos – em especial para o mercado americano – limitando as empresas às de maior tamanho, visto que o mercado tende a precificá-las melhor que as de menor capitalização, devido às limitações que estas impõem aos grandes investidores.

6. APÊNDICE

Seguem as tabelas com os resultados dos testes *t* de *Student* e Shapiro-Wilk realizados.

Tabela 3

Testes *t* de *Student* para os retornos brasileiros

Período	n	Média	Erro Padrão	[Intervalo de Confiança de 95%]	t	Pr(T > t)
1 dia	37	0.0377	0.0366	-0.0356 0.1129	1.0556	0.2982
1 mês	36	0.1784	0.1289	-0.0836 0.4397	1.3813	0.1760
1 ano	37	0.2615	0.0691	0.1211 0.4015	3.7815	***0.0006
2 anos	36	0.3742	0.1170	0.1365 0.6118	3.1965	***0.0029
3 anos	33	1.6279	0.9117	-0.2284 3.4854	1.7863	*0.0835
4 anos	32	0.4193	0.1939	0.0236 0.8145	2.1613	**0.0385
5 anos	30	0.1190	0.1905	-0.2710 0.5083	0.6228	0.5383

* 90% de confiança; ** 95% de confiança; *** 99% de confiança

Tabela 4

Testes *t* de *Student* para os retornos americanos

Período	n	Média	Erro Padrão	[Intervalo de Confiança de 95%]	t	Pr(T > t)
1 dia	466	0.0078	0.0042	-0.0006 0.0163	1.8197	*0.0694
1 mês	466	0.2394	0.1829	-0.1201 0.5989	1.3087	0.1913
1 ano	466	0.5371	0.1936	0.1563 0.9175	2.7719	***0.0058
2 anos	461	0.6776	0.2580	0.1707 1.1846	2.6268	***0.0089
3 anos	450	0.7906	0.3003	0.2002 1.3805	2.6319	***0.0088
4 anos	388	0.6609	0.2466	0.1761 1.1458	2.6800	***0.0077
5 anos	314	0.5714	0.2548	0.0698 1.0725	2.2414	**0.0257

* 90% de confiança; ** 95% de confiança; *** 99% de confiança

Tabela 5
Testes de Shapiro-Wilk para os retornos brasileiros

Período	n	W	V	z	Prob>z
1 dia	37	0.2392	28.327	7.004	0.0000
1 mês	36	0.2830	26.146	6.824	0.0000
1 ano*	37	0.9661	1.263	0.489	0.3123
2 anos*	36	0.9507	1.797	1.225	0.1103
3 anos	33	0.4080	20.211	6.253	0.0000
4 anos*	32	0.9440	1.871	1.301	0.0967
5 anos	30	0.9215	2.496	1.891	0.0293

* Segue normalidade

Tabela 6
Testes de Shapiro-Wilk para os retornos americanos

Período	n	W	V	z	Prob>z
1 dia	466	0.7546	77.473	10.423	0.0000
1 mês	466	0.0543	298.578	13.656	0.0000
1 ano	466	0.1962	253.794	13.267	0.0000
2 anos	461	0.1728	258.653	13.306	0.0000
3 anos	450	0.1886	248.264	13.193	0.0000
4 anos	388	0.2808	192.671	12.501	0.0000
5 anos	314	0.3403	146.352	11.730	0.0000

* Segue normalidade

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGARWAL, Rajesh; KRIGMAN, Laurie; WOMACK, Kent L. Strategic IPO Underpricing, Information Momentum, and Lockup Expiration Selling. **Journal of Financial Economics**, 66, 105-137, out, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(02\)00152-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00152-6)

BOOTH, James R.; CHUA, Lena. Ownership dispersion, costly information, and IPO underpricing. **Journal of Financial Economics**, 41(2), 291-310, jun, 1996. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00862-9](https://doi.org/10.1016/0304-405X(95)00862-9)

CARTER, Richard B.; DARK, Frederick H.; SINGH, Ajai K. Underwriter Reputation, Initial Returns, and the Long-Run Performance of IPO Stocks. **The Journal of Finance**, 53, 285-311, dez, 2002. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.104624>

CHEN, Yangyang; GOYAL, Abhinav; VEERARAGHAVAN, Madhu; ZOLOTROY, Leon. Media Coverage and IPO Pricing around the World. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 55(5), 1515-1553, ago, 2020. <https://doi.org/10.1017/S0022109019000486>

DA, Zhi; ENGELBERG, Joseph; GAO, Pengjie. In Search of Attention. **The Journal of Finance**, 66, 1461-1499, set, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01679.x>

DERRIEN, François. IPO Pricing in “Hot” Market Conditions: Who Leaves Money on the Table?. **The Journal of Finance**, 60, 487-521, jul, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00736.x>

- LEE, Philip J.; TAYLOR, Stephen L.; WALTER, Terry S. Australian IPO pricing in the short and long run. **Journal of Banking and Finance**, 20(7), 1189-121, mar, 1996. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(95\)00053-4](https://doi.org/10.1016/0378-4266(95)00053-4)
- LJUNGQVIST, Alexander; WILHELM, William J. Jr. IPO Pricing in the Dot-com Bubble. **The Journal of Finance**, 58, 723-752, ago, 2003. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00543>
- LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay. Why Has IPO Underpricing Changed over Time? **Financial Management**, 33(3), 5-37, set-dez, 2004. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=331780
- LOWRY, Michelle. Why does IPO volume fluctuate so much?. **Journal of Financial Economics**, 67, 3-40, jan, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(02\)00230-1](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00230-1)
- LOWRY, Michelle; SCHWERT, G. William. IPO Market Cycles: Bubbles or Sequential Learning?. **The Journal of Finance**, 57, 1171-1200, dez, 2002. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00458>
- MICHAELY, Roni; SHAW, Wayne H. The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories. **The Review of Financial Studies**, 7(2), 279-319, abr, 1994. <https://doi.org/10.1093/rfs/7.2.279>
- OLIVEIRA, Bruno C.; KAYO, Eduardo K. Desempenho de ações de empresas brasileiras após seu IPO: evidências de curto e de longo prazo. **Revista de Gestão**, 22(2), 1-14, abr-jun, 2015.
- PÁSTOR, Lubos; VERONESI, Pietro. Rational IPO Waves. **The Journal of Finance**, 60, 1713-1757, ago, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00778.x>
- RAJAN, Raghuram; SERVAES, Henri. Analyst Following of Initial Public Offerings. **The Journal of Finance**, 52, 507-529, abr, 2002. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04811.x>
- SWAMINATHAN, Bhaskaran; PURNANANDAM, Amiyatosh K. Are IPOs Really Underpriced?. **Review of Financial Studies**, 17, 811-848, set-dez, 2004. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.281199>